

公開特許公報(A) 平4-49989

⑤Int.Cl.³

A 63 F 9/22

識別記号

A

庁内整理番号

8102-2C

④公開 平成4年(1992)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

④発明の名称 テレビゲーム装置

④特 願 平2-155838

④出 願 平2(1990)6月14日

④発 明 者 大 原 誠 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社セガ・エンタープライゼス内

④出 願 人 株式会社セガ・エンタープライゼス 東京都大田区羽田1丁目2番12号

④代 理 人 弁理士 北野 好人

明 細 書

1. 発明の名称

テレビゲーム装置

2. 特許請求の範囲

1. ゲームを操作する操作ボタンと、ゲームを制御するゲーム制御部と、ゲーム内容を表示する表示部と、ゲーム内容が記憶されたゲームカートリッジ又はテレビ放送を受信するチューナーカートリッジが装着されるコネクタとを備え、

前記コネクタの少なくともひとつの端子をカートリッジ切換信号用端子とし、前記コネクタの他の端子を、前記カートリッジ切換信号用端子に入力される切換信号に応じて、ゲーム信号用端子又はチューナー信号用端子に切換えることを特徴とするテレビゲーム装置。

2. 請求項1記載のテレビゲーム装置において、

前記コネクタのカートリッジ切換信号用端子に

前記ゲームカートリッジから第1の信号が入力された場合には、

前記コネクタの他の端子に、前記ゲームカートリッジに内蔵されたゲーム内容を記憶したメモリのアドレス信号及びデータ信号を入出力し、

前記ゲーム制御部は、前記ゲームカートリッジに記憶されたゲーム内容に応じてゲームを制御し、

前記コネクタのカートリッジ切換信号用端子に前記チューナーカートリッジから第2の信号が入力された場合には、

前記コネクタの他の端子に、前記チューナーカートリッジからテレビ放送表示用信号を入力し、

前記表示部は、前記チューナーカートリッジからのテレビ放送表示用信号に応じてテレビ放送を表示する

ことを特徴とするテレビゲーム装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明はゲームカートリッジを交換して種々のゲームを行うことができるテレビゲーム装置に関する。

【従来の技術】

ゲームカートリッジを交換して種々のゲームを行うテレビゲーム装置としては、テレビジョン受像機の画面にゲーム内容を表示するものと、内蔵した表示画面にゲーム内容を表示するものがある。

テレビジョン受像機の画面にゲーム内容を表示するテレビゲーム装置は、表示品質が優れているという長所を有するものの、テレビ受像機が設けられている室内でしかゲームを楽しむことができないという短所がある。

一方、内蔵した表示画面にゲーム内容を表示するテレビゲーム装置は、携帯可能でありどこでもゲームをすることができるという長所を有するものの、表示品質がよくないという短所がある。

従来は、表示品質が優れている点からテレビジョン受像機の画面を利用したテレビゲーム装置が

ある。

【課題を解決するための手段】

上記目的は、ゲームを操作する操作ボタンと、ゲームを制御するゲーム制御部と、ゲーム内容を表示する表示部と、ゲーム内容が記憶されたゲームカートリッジ又はテレビ放送を受信するチューナーカートリッジが装着されるコネクタとを備え、前記コネクタの少なくともひとつの端子をカートリッジ切換信号用端子とし、前記コネクタの他の端子を、前記カートリッジ切換信号用端子に入力される切換信号に応じて、ゲーム信号用端子又はチューナー信号用端子に切換えることを特徴とするテレビゲーム装置によって達成される。

【作用】

本発明によれば、切換信号により装着されたカートリッジを識別してコネクタの端子を切換えるようにしているので、チューナーカートリッジによりテレビ放送を受信するようにしても、ゲーム

主流であった。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年の液晶技術の発達にともない携帯用のテレビゲーム装置に利用できる表示画面の品質が向上し、カラーの表示画面も利用できるようになってきており、本格的な実用化が開始されようとしている。このような高品質の表示画面を有するテレビゲーム装置を、テレビゲームをしていない間に携帯用テレビ受像機として活用しようとする提案がなされている。

しかしながら、テレビゲーム装置の表示画面にテレビ放送を表示させるためには多数の信号線が必要であり、小さな携帯用のテレビゲーム装置のコネクタにゲーム用信号とは別にテレビ放送用信号を入力するためには大型のコネクタが必要であるという問題があった。

本発明の目的は、大型のコネクタを用いることなく、テレビゲームの他にテレビ放送も受信することができるテレビゲーム装置を提供することに

カートリッジに必要な端子数のコネクタを用いるだけでよく、大型のコネクタを用いる必要がない。

【実施例】

本発明の一実施例によるテレビゲーム装置の外観を第1図乃至第5図を用いて説明する。

第1図はテレビゲーム装置の側面図である。テレビゲーム装置10の正面には、表示部として中央にカラーの液晶表示パネル12が設けられている。液晶表示パネル12の右側には、操作ボタンとしてゲームを一時停止するためのポーズボタン14と、ゲームをコントロールするための1ボタン16と、2ボタン18とが設けられている。液晶表示パネル12の左側には、操作ボタンとしてゲームをコントロールするための十字コントロールボタン20と、ゲーム音を生ずるためのスピーカー22が設けられている。

第2図にゲームカートリッジを装着した状態のテレビゲーム装置を上方から見た図であり、第3図は裏側から見た図である。

テレビゲーム装置10の上端左側には、電源をオンオフするための電源スイッチ24と、DCアダプターを挿入するための電源ジャック26が設けられている。テレビゲーム装置10の上端右側には、外部とデータを送信するための通信用コネクタ28と、ゲーム音を聞くためのヘッドホンを接続するヘッドホンジャック30と、ゲーム音を調節するサウンドボリューム32が設けられている。

テレビゲーム装置10の高側には左右に電源用の電池(図示せず)を収納するための電池ボックス34が設けられている。テレビゲーム装置10の高側中央にはゲームカートリッジ100が装着されている。

ゲームカートリッジ100は、第4図に示すように、テレビゲーム装置10の高側中央の凹部36に全体が収納されるような矩形形状をしており、その下部に接続用のコネクタ102が設けられている。ゲームカートリッジ100を装着すると、そのコネクタ102がテレビゲーム装置10の凹

部36の内部に設けられた接続用のコネクタ38に接続される。

チューナーカートリッジ200をテレビゲーム装置10に装着した状態を第5図に示す。同図(a)は正面図であり、同図(b)は側面図である。

チューナーカートリッジ200は装着時に頭部がテレビゲーム装置10から突出するような形状をしている。テレビゲーム装置10の液晶表示パネル12の上方に、TV放送チャンネル表示部202が位置している。TV放送チャンネル表示部202の上方にはVHPとUHPを切替えるVHP/UHP切替スイッチ204が設けられ、右側にはTV放送のチューニングを行うチューニング用ボリューム206が設けられている。TV放送を受信するためのロッドアンテナ208はチューナーカートリッジ200の上部に取付けられている。

次に、テレビゲーム装置10、ゲームカートリッジ100、チューナーカートリッジ200の詳細を、第6図乃至第8図のブロック図を用いて説明する。

テレビゲーム装置10には、第6図に示すように、装置全体を制御するためのCPU40と、CPU40が必要に応じて種々のデータを蓄積するためのスクラッチRAM42とが設けられている。また、テレビゲームのビデオ信号を生成するためのVDP(ビデオディスプレイプロセッサ)44と、ビデオ信号を生成するために必要なデータが記憶されたビデオRAM46とが設けられている。さらに、本実施例のテレビゲーム装置10のためにスタンダードセルアレイを用いて作られた専用の制御回路48が設けられている。

電源電力を供給するために電源回路50が設けられ、これらCPU40、スクラッチRAM42、VDP44、ビデオRAM46、制御回路48に対して電力を供給している。

制御回路48からは液晶表示のための表示信号が液晶表示パネル12に出力される。液晶表示パネル12へは独立の電源回路52により電力が供給される。

制御回路48からは音声出力のために音声信号

が音声増幅回路54に出力される。この音声増幅回路54にはスピーカ22とヘッドホンジャック30が接続されている。

テレビゲームをコントロールするためのポーズボタン14、1ボタン16、2ボタン18、十字コントロールボタン20が、制御回路48に接続されている。この制御回路48には、外部とデータを送信するための通信用コネクタ28も接続されている。

コネクタ38には例えば45ピンのコネクタが用いられている。コネクタ38を介して入出力される信号としては、電源回路50からのパワー信号PW、アドレス信号又は表示信号、コントロール信号、データ信号又は表示信号、切替信号TV、音声信号が割当てられている。

アドレス信号又は表示信号は、CPU40、スクラッチRAM42、VDP44、制御回路48に対して入力又は出力される。コントロール信号は、CPU40、スクラッチRAM42、VDP44、制御回路48に対して入力又は出力される。

データ信号又は音声信号は、CPU 40、スクラッチRAM 42、VDP 44、制御回路 48 に対して入力又は出力される。切換信号TVは制御回路 48 に入力される。音声信号は音声増幅回路 54 に入力される。

ゲームカートリッジ 100 には、第7図に示すように、ゲーム内容が記憶されたゲートアレイ 104 及び ROM 106 と、ゲームの必要に応じて種々のデータを蓄積するための RAM 108 と、ROM 106 に記憶された音声データに基づいて音声信号を生成する音声回路 110 とが設けられている。

コネクタ 102 には、テレビゲーム装置 10 のコネクタ 38 と同じ 45 ピンのコネクタが用いられている。コネクタ 102 を介して入出力される信号としては、パワー信号PW、アドレス信号、データ信号、コントロール信号、音声信号、切換信号TVが割り当てられている。

パワー信号PWは、ゲートアレイ 104、ROM 106、RAM 108、音声回路 110 に入力

され、外部からコネクタ 102 を介して電力が供給される。アドレス信号は、ゲートアレイ 104、ROM 106、RAM 108、音声回路 110 に対して入力される。データ信号は、ゲートアレイ 104、ROM 106、RAM 108、音声回路 110 に対して入力又は出力される。音声信号は音声回路 110 から出力される。切換信号TVとしては+5Vの信号がコネクタ 102 を介してテレビゲーム装置 10 に出力される。

チューナーカートリッジ 200 には、第8図に示すように、TV放送信号を受信して増幅するTV放送受信回路 210 と、受信されたTV放送信号を復調する復調回路 212 と、液晶表示パネル 12 への表示信号を生成する表示信号生成回路 214 が設けられている。

チューナーカートリッジ 200 に設けられたコネクタ 216 も、テレビゲーム装置 10 のコネクタ 38 と同じ 45 ピンのコネクタが用いられている。コネクタ 216 を介して入出力される信号としては、パワー信号PW、表示信号、音声信号、

切換信号TVが割り当てられている。

パワー信号PWは、TV放送受信回路 210、復調回路 212、表示信号生成回路 214 に入力され、外部からコネクタ 216 を介して電力が供給される。表示信号は表示信号生成回路 214 から出力される。音声信号は復調回路 212 から出力される。切換信号TVは0Vの信号がコネクタ 216 を介してテレビゲーム装置 10 に出力される。

ロッドアンテナ 208 により受信されたTV放送信号は、TV放送受信回路 210 により受信・増幅されて復調回路 212 に出力される。復調回路 212 は、VHF/UHF切換スイッチ 204 により切換えられた周波数バンドに従い、チューニング用ボリューム 206 により選択されたチャンネルのTV放送信号を復調し、RGBの映像信号及び音声信号を出力する。映像信号は、表示信号生成回路 214 によりテレビゲーム装置 10 の液晶表示パネル 12 に直接入力可能な表示信号に変換される。音声信号は、コネクタ 216 を介し

て外部に出力される。

次に、カートリッジ装着時のテレビゲーム装置 10 の動作について説明する。

ゲームカートリッジ 100 のコネクタ 102 も、チューナーカートリッジ 200 のコネクタ 216 も、テレビゲーム装置 10 のコネクタ 38 に機械的に合致しており、いずれのカートリッジでもテレビゲーム装置 10 に装着可能である。しかし、テレビゲーム装置 10 は本来テレビゲームを楽しむためのものであり、コネクタ 38 のピン数もゲームカートリッジ 100 に必要な信号線分しか用意されていない。

この点を解決するために、本実施例では、装着されるカートリッジからの切換信号により種別を識別し、コネクタ 38 の端子をカートリッジに応じて切換えるようにしている。ゲームカートリッジ 100 からは切換信号TVとして+5Vが出力され、チューナーカートリッジ 200 からは切換信号TVとして0Vが出力される。テレビゲーム装置 10 の制御回路 48 は、コネクタ 38 を介し

て入力された切換信号TVが0Vから5Vかにより、装着されたカートリッジの種類を識別する。

ゲームカートリッジ100がテレビゲーム装置10に装着されると、5Vの切換信号TVがコネクタ102及びコネクタ38を介してテレビゲーム装置10の制御回路48に入力される。制御回路48は、切換信号TVにより、装着されたカートリッジがゲームカートリッジ100であると識別して、テレビゲーム装置10によりテレビゲームを行うようにCPU40を起動し、コネクタ38の端子をゲーム信号用端子として機能させ、コネクタ38及びコネクタ102を介して、テレビゲーム装置10とゲームカートリッジ100との間でゲーム用信号を入出力して、テレビゲームが行われる。液晶表示パネル12にはテレビゲームの画像が表示され、スピーカ22からはテレビゲームの音声出力される。

チューナーカートリッジ200がテレビゲーム装置10に装着されると、0Vの切換信号TVがコネクタ102及びコネクタ38を介してテレビ

ゲーム装置10の制御回路48に入力される。制御回路48は、切換信号TVにより、装着されたカートリッジがチューナーカートリッジ200であると識別して、CPU40をリセット状態にし、テレビ放送を受信するためにコネクタ38の端子をテレビ放送信号用端子として機能させる。

本実施例においてはCPU40としてZ80(東芝社製)を用いている。Z80は、リセット信号を入力しながら3発のクロックパルスを入力することによりリセットされる。CPU40をリセット状態にすることによりテレビゲーム時にアドレス信号及びデータ信号として用いられた信号線を表示信号の伝送に用いる。制御回路48は、装着されたカートリッジがチューナーカートリッジ200であると識別すると、CPU40に対してリセット信号と共にクロックパルスを3発以上(例えば7発)出力する。

CPU40をリセットした後、コネクタ38の端子をテレビ放送信号用端子として機能させ、コネクタ38及びコネクタ102を介して、チュ

ナーカートリッジ200からの表示信号を入力する。制御回路48は、アドレス信号及びデータ信号の代わりに入力された表示信号を液晶表示パネル12に出力してテレビ放送の画像を表示する。テレビ放送の音声信号は、チューナーカートリッジ200からコネクタ38及びコネクタ102を介して入力され、音声増幅回路54により増幅されてスピーカ22から音声出力される。

このように本実施例によれば、切換信号により装着されたカートリッジを識別してコネクタの端子を切換えるようにしているので、チューナーカートリッジによりテレビ放送を受信するようにしても、ゲームカートリッジに必要な端子数のコネクタを用いるだけでよく、大型のコネクタを用いる必要がない。

本発明は上記実施例に限らず種々の変形が可能である。

例えば、上記実施例ではCPUであるZ80に応じたリセット方法により一部信号線を解放したが、CPUとして他の製品を用いた場合には、そ

の製品に応じた方法により一部信号線を解放する。

[発明の効果]

以上の通り、本発明によれば、大型のコネクタを用いることなく、テレビゲームの他にテレビ放送も受信することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例によるテレビゲーム装置の斜視図、

第2図は同テレビゲーム装置を上方から見た図、

第3図は同テレビゲーム装置を裏面から見た図、

第4図は同テレビゲーム装置にゲームカートリッジを装着する状態を示す図、

第5図は同テレビゲーム装置にチューナーカートリッジを装着した状態を示す図、

第6図は同テレビゲーム装置のブロック図、

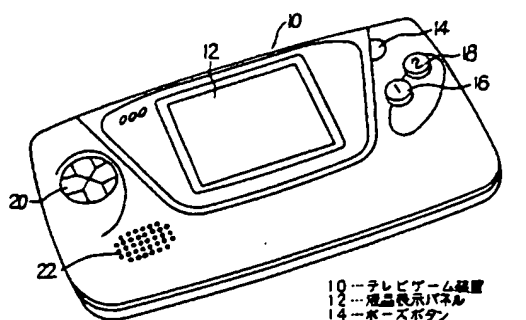
第7図はゲームカートリッジのブロック図、

第8図はチューナーカートリッジのブロック図である。

図において、

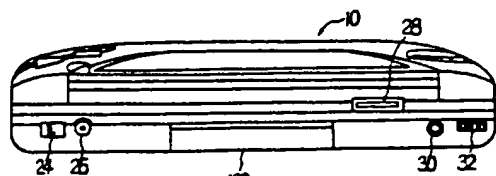
- 10…テレビゲーム装置
- 12…液晶表示パネル
- 14…ポーズボタン
- 16…1ボタン
- 18…2ボタン
- 20…十字コントロールボタン
- 22…スピーカ
- 24…電源スイッチ
- 26…電源ジャック
- 28…通信コネクタ
- 30…ヘッドホンジャック
- 32…サウンドボリューム
- 34…電池ボックス
- 36…凹部
- 38…コネクタ
- 40…CPU
- 42…スラッチRAM
- 44…VDP
- 46…ビデオRAM

- 48…制御部
- 50…電源回路
- 52…電源回路
- 54…音声増幅回路
- 100…ゲームカートリッジ
- 102…コネクタ
- 104…グートアレイ
- 106…ROM
- 108…RAM
- 110…音声回路
- 200…チューナーカートリッジ
- 202…TV放送チャンネル表示部
- 204…VHP/UHP切換スイッチ
- 206…チューニング用ボリューム
- 208…ロッドアンテナ
- 210…TV放送受信回路
- 212…復調回路
- 214…表示信号生成回路
- 216…コネクタ



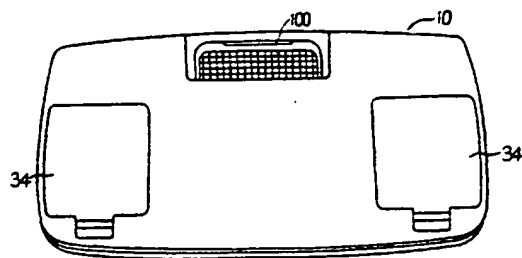
第1図

- 10…テレビゲーム装置
- 12…液晶表示パネル
- 14…ポーズボタン
- 16…1ボタン
- 18…2ボタン
- 20…十字コントロールボタン
- 22…スピーカ



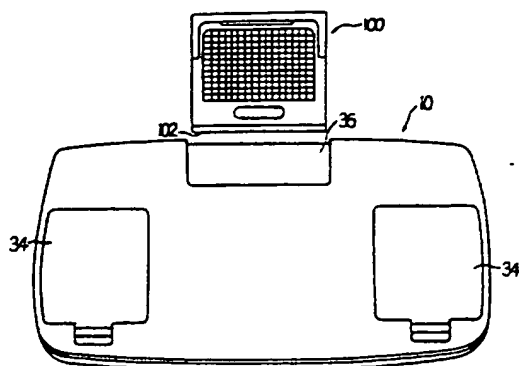
第2図

- 24…電源スイッチ
- 26…電源ジャック
- 28…通信コネクタ
- 30…ヘッドホンジャック
- 32…サウンドボリューム
- 100…ゲームカートリッジ



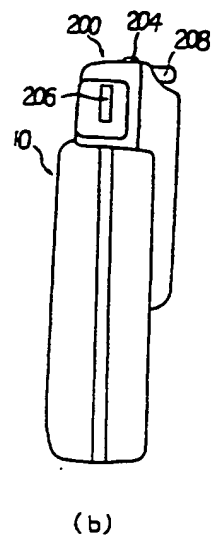
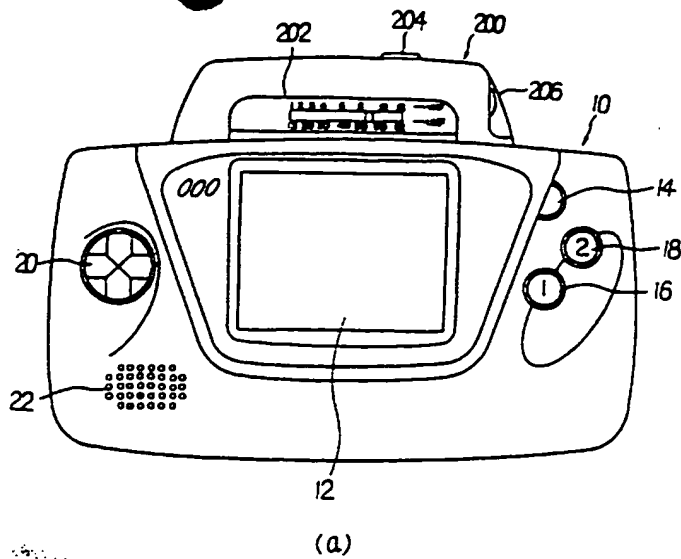
第3図

34…電池ボックス



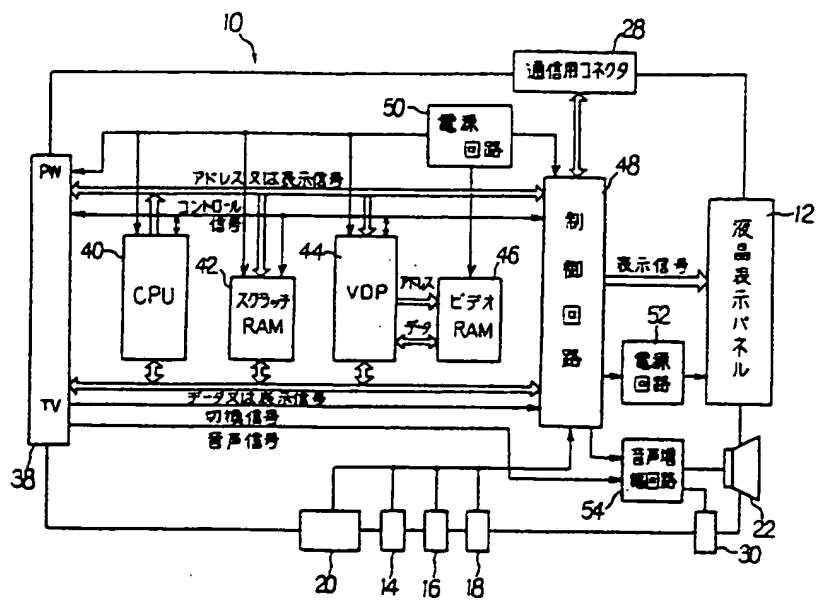
第4図

36…凹部
102…コネクタ

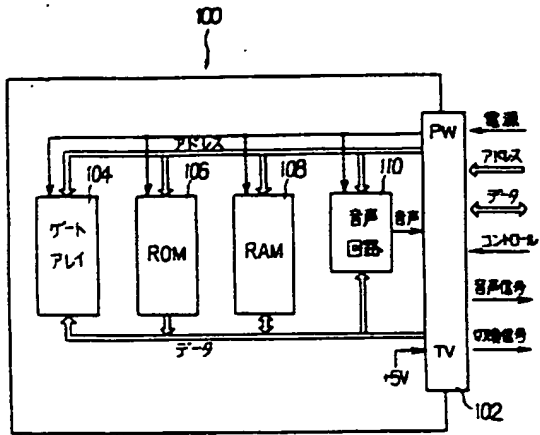


第5図

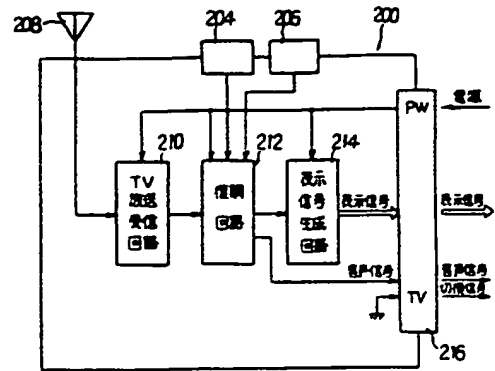
200 ...チューナーカートリッジ
202 ...TV放送チャネル表示部
204 ...VHF/UHF切替スイッチ
206 ...チューニング用ボリューム
208 ...ロッドアンテナ



第6図



第7図



第8図